

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-162757

(43)Date of publication of application : 06.06.2003

(51)Int.Cl. G07F 7/08  
 G06F 17/60  
 G07F 7/12  
 H04Q 7/38

(21)Application number : 2001-362973

(71)Applicant : NIPPON CONLUX CO LTD

(22)Date of filing : 28.11.2001

(72)Inventor : OTA MICHIIRO  
 YOSHIDA HIROAKI  
 SHINADA HIROAKI  
 ONODERA AKIRA  
 HISAI KUMIKO

## (54) CASHLESS AUTOMATIC VENDING MACHINE SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a cashless automatic vending machine system using a portable communication terminal for allowing a user to easily purchase merchandise without any cash from an already automatic vending machine without performing any complicate operation.

**SOLUTION:** An automatic vending machine 1 issues a settlement request code for requesting settlement related with selected merchandise based on the operation of a user, and a center device 3 executes settlement processing based on the settlement request code received from the automatic vending machine 1 through a portable telephone terminal 2, and generates a selling permission code by operating prescribed processing to the settlement request code, and transmits it to a portable telephone terminal 2, and the automatic vending machine 1 reads the selling permission code displayed at the display part of the portable telephone terminal 2, and controls the selling of merchandise based on the selling permission code.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
 examiner's decision of rejection or application converted  
 registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
 rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-162757

(P2003-162757A)

(43)公開日 平成15年6月6日(2003.6.6)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)	
G 0 7 F 7/08		G 0 6 F 17/60	3 1 0 C	3 E 0 4 4
G 0 6 F 17/60	3 1 0		4 1 4	5 K 0 6 7
	4 1 4		5 0 6	
	5 0 6		Z E C	
	Z E C	G 0 7 F 7/08	Q	

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-362973(P2001-362973)

(22)出願日 平成13年11月28日(2001.11.28)

(71)出願人 000152859

株式会社日本コンラックス

東京都千代田区内幸町2丁目2番2号

(72)発明者 太田 通博

東京都千代田区内幸町2丁目2番2号 株

式会社日本コンラックス内

(72)発明者 吉田 裕昭

東京都千代田区内幸町2丁目2番2号 株

式会社日本コンラックス内

(74)代理人 100071054

弁理士 木村 高久

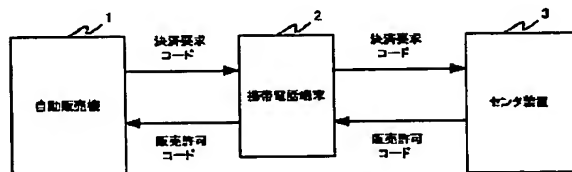
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 キャッシュレス自動販売機システム

(57)【要約】

【課題】 利用者が煩雑な操作を必要とせず、既存の自動販売機でも容易にキャッシュレス化を図ることができる携帯通信端末を用いたキャッシュレス自動販売機システムを提供する。

【解決手段】 自動販売機1は、利用者の操作に基づいて、選択された商品に関する決済を要求する決済要求コードを発行し、センタ装置3は、携帯電話端末2を介して自動販売機1から受信した決済要求コードに基づいて決済処理を行うとともに該決済要求コードに所定の処理を施して販売許可コードを生成して携帯電話端末2に送信し、自動販売機1は、携帯電話端末2の表示部に表示された販売許可コードを読み取って該販売許可コードに基づいて商品の販売を制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者が所持する携帯通信端末との間で通信を行うことにより商品の販売処理を行う自動販売機を含むキャッシュレス自動販売機システムにおいて、前記携帯通信端末は、

前記自動販売機の発行する商品の販売に関する第 1 のコードを入力する入力手段と、センタ装置から送信された前記自動販売機における商品の販売の許可に関する第 2 のコードを表示する表示手段とを具備し、

前記自動販売機は、利用者の要求に応じて前記第 1 のコードを発行する第 1 のコード発行手段と、前記携帯通信端末の前記表示手段に表示された前記第 2 のコードを読み取る画像読取手段と、該画像読取手段により読み取られた前記第 2 のコードに基づいて商品の販売を制御する販売制御手段とを具備し、

前記センタ装置は、前記携帯電話端末を認証する認証手段と、前記携帯通信端末から送信された前記第 1 のコードに基づいて決済処理を行う決済処理手段と、該第 1 のコードに所定の処理を施して前記第 2 のコードを生成し、前記携帯電話端末に送信する第 2 のコード発行手段とを具備することを特徴とするキャッシュレス自動販売機システム。

【請求項 2】 前記第 2 のコードは、バーコード或いは 2 次元バーコード或いは 3 次元バーコードであることを特徴とする請求項 1 記載のキャッシュレス自動販売機システム。

【請求項 3】 前記携帯通信端末は、内蔵、若しくは外部接続される撮像手段をさらに有し、前記入力手段は、前記第 1 のコード発行手段により発行された前記第 1 のコードを該撮像手段により撮像することによって前記第 1 のコードの入力を行うことを特徴とする請求項 1 記載のキャッシュレス自動販売機システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、キャッシュレス自動販売機システムに関し、特に、利用者の所持する携帯通信端末を用いて販売する商品や提供するサービスの決済を行うキャッシュレス自動販売機システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】現在利用されている多くの自動販売機において、利用者は、貨幣若しくはプリペイドカード等の価値を投入して、所望の商品を購入したりサービスを受けたりする。

【0003】しかしながら、このような自動販売機では、利用者は、現金若しくはカードを常に携帯している必要があり、特に、プリペイドカードは、各種のサービスを受けようとするそれぞれのシステムに応じた多数

のカードを携帯しなければならない煩わしさがある。一方、販売者は、釣銭不足等によって販売機会を逃したり、また、カードを利用できる自動販売機では、自動販売機にカードリーダー/ライタを設置するとともに多数のカードを発行しなければならず、その手間と費用は膨大なものとなる。

【0004】ところで、近年、携帯電話や PHS 等、小型で高機能な携帯通信端末が広く普及しており、これらの通信端末を用いた自動販売機のキャッシュレスシステムが考案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の携帯通信端末を用いたキャッシュレスシステムでは、利用者は個人認証など煩雑な操作を要求され、容易に商品を購入することができない。また、販売者側でも、自動販売機のオンライン化の必要から多大な費用が発生する。さらには、既存の自動販売機では上記のシステムを構築できない等の問題があり、普及が困難である。

【0006】そこで、この発明は、利用者が煩雑な操作を必要とせず、既存の自動販売機でも容易にキャッシュレス化を図ることができ、なおかつ安全性が高く利用者側および販売者側双方が恩恵を受けることができるようなキャッシュレス自動販売機システムを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するため、請求項 1 記載の発明は、利用者が所持する携帯通信端末との間で通信を行うことにより商品の販売処理を行う自動販売機を含むキャッシュレス自動販売機システムにおいて、前記携帯通信端末は、前記自動販売機の発行する商品の販売に関する第 1 のコードを入力する入力手段と、センタ装置から送信された前記自動販売機における商品の販売の許可に関する第 2 のコードを表示する表示手段とを具備し、前記自動販売機は、利用者の要求に応じて前記第 1 のコードを発行する第 1 のコード発行手段と、前記携帯通信端末の前記表示手段に表示された前記第 2 のコードを読み取る画像読取手段と、該画像読取手段により読み取られた前記第 2 のコードに基づいて商品の販売を制御する販売制御手段とを具備し、前記センタ装置は、前記携帯電話端末を認証する認証手段と、前記携帯通信端末から送信された前記第 1 のコードに基づいて決済処理を行う決済処理手段と、該第 1 のコードに所定の処理を施して前記第 2 のコードを生成し、前記携帯電話端末に送信する第 2 のコード発行手段とを具備することを特徴とする。

【0008】また、請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記第 2 のコードは、バーコード或いは 2 次元バーコード或いは 3 次元バーコードであることを特徴とする。

【0009】また、請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記携帯通信端末は、内蔵、若しくは外部接続される撮像手段をさらに有し、前記入力手段は、前記第1のコード発行手段により発行された前記第1のコードを該撮像手段により撮像することによって前記第1のコードの入力を行うことを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係わるキャッシュレス自動販売機システムの実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0011】図1は、この発明に係わるキャッシュレス自動販売機システムの概略構成を示すブロック図である。

【0012】図1において、キャッシュレス自動販売機システムは、物品若しくはサービスの販売を行う自動販売機1と、利用者の所持する携帯電話端末2、自動販売機1を管理する会社や販売を代行する会社等に設置され、インターネット等の通信ネットワークに接続されて携帯電話端末2からの情報の収集、記憶管理を行うセンタ装置3とから構成される。

【0013】自動販売機1は、商品の販売に際して決済要求コードを発行する。そして、購入者は、この発行された決済要求コードを自身の所有する携帯電話端末2を使用してセンタ装置3に送信する。

【0014】センタ装置3は、携帯電話端末2から送信された決済要求コードに基づいて販売許可コードを生成し、携帯電話端末2に送信する。センタ装置3から送信された販売許可コードは、携帯電話端末2の図示しない表示部に表示され、購入者は、携帯電話端末2の図示しない表示部に表示された販売許可コードを自動販売機1に提示する。自動販売機1は、提示された販売許可コードを読み取って、読み取った販売許可コードに基づいて商品の販売処理を行う。

【0015】ここで、まず、自動販売機1の構成について説明する。

【0016】図2は、自動販売機1の構成を示すブロック図である。

【0017】図2に示すように、自動販売機1は、主制御部11、決済要求コード生成部12、決済要求コード表示部13、画像読取部14、キーボード端末部15、硬貨処理部16、紙幣処理部17、商品搬送部18、コラム19(19-1乃至19-n)を具備して構成される。

【0018】主制御部11は、自動販売機1の各部を制御して商品の販売や決済要求コードの発行を制御する。決済要求コード生成部12は、主制御部11からの制御信号に基づいて決済要求コードを生成し、この決済要求コード生成部12が生成した決済要求コードは、決済要求コード表示部13で可視情報(文字列、画像等)として表示される。

【0019】画像読取部14は、携帯電話端末2の画面を読み込む。キーボード端末部15は、販売する商品の価格等の各種設定を行うものである。硬貨処理部16は、商品の対価となる硬貨の受入や釣り銭の返却を行い、紙幣処理部17は、紙幣の受入等の処理を行う。商品搬送部18は、主制御部11の制御信号に基づいて商品の排出処理を行い、コラム19に格納されている商品の排出を制御する。コラム19は、各々商品を格納している。

10 【0020】さて、この自動販売機1は、現金決済と、携帯電話端末2を用いたキャッシュレス決済の2種類の決済処理を可能としており、自動販売機1の図示しない硬貨投入口若しくは紙幣投入口から硬貨若しくは紙幣が投入されると、自動的に現金決済モードへと移行する。また、利用者がキャッシュレス決済を要求する操作を行った場合、自動販売機1は、キャッシュレス決済モードへと移行する。

【0021】ここで、キャッシュレス決済を要求する操作とは、例えば自動販売機1に設けられたキャッシュレス販売ボタンを押下する等の操作である。

20 【0022】なお、携帯電話端末2を用いたキャッシュレス決済のみを可能とする場合は、硬貨処理部16、および紙幣処理部17は不要となる。

【0023】図3は、センタ装置3の構成を示すブロック図である。

【0024】図3に示すように、センタ装置3は、主制御部31、通信制御部32、データ記憶部33を具備して構成される。

30 【0025】主制御部31は、センタ装置3の各部を制御して決済処理等を実施する。通信制御部32は、インターネット等のネットワークに接続され、携帯電話端末2とのデータのやり取りを制御する。データ記憶部33は、決済処理に必要な各種データを記憶する。

【0026】図4は、キャッシュレス決済モードによる商品販売処理の流れを示した図である。

40 【0027】まず、利用者が自動販売機1に対してキャッシュレス決済を要求する操作を行うと(ステップ101)、自動販売機1は、利用者からの商品選択を受け付け可能な状態となり(ステップ102)、利用者が商品の選択を行うと(ステップ103)、決済要求コード生成処理を行う(ステップ104)。

【0028】ここで、決済要求コードには、選択された商品の種別や代金等の商品情報、当該決済要求コードに固有の情報、センタ装置3のアドレス情報等が含まれる。このうち、決済要求コードに固有の情報は、当該決済要求コードを特定できるものであればよく、例えば、商品が選択される毎に発行される連続番号、若しくは乱数と、自動販売機1の識別コードとの組み合わせなどにより構成される。

50 【0029】決済要求コードを生成した自動販売機1

は、この決済要求コードを表示部13に可視化して表示する(ステップ105)。ここで、決済要求コードは、数字、文字、記号等から構成される文字列、若しくは1次元バーコードや2次元バーコードといった画像データ等として表示される。そして、利用者は、決済要求コード表示部13に表示された決済要求コードを携帯電話端末2に入力する(ステップ106)。

【0030】ここで、決済要求コードの携帯電話端末2への入力、携帯電話端末2のキー入力部から入力する、若しくは、携帯電話端末2が撮影機能を内蔵しているか撮影用アタッチメントの使用が可能なのであれば、この撮影機能を用いて決済要求コード表示部13に表示された決済要求コードを撮影する等により行うことができる。

【0031】さて、携帯電話端末2は、決済要求コードが入力されると、この決済要求コードに含まれるセンタ装置3のアドレス情報に基づいてセンタ装置3にアクセスし、決済要求コードを送信する(ステップ107)。

【0032】センタ装置3は、決済要求コードを受け付けると、まず、携帯電話端末2の認証処理を行う(ステップ108)。この認証処理は、データ記憶部33に予め登録されている情報に基づいて行われる。センタ装置3は、携帯電話端末2の認証を行うと、次に、受信した決済要求コードに基づいて決済処理を行う(ステップ109)。

【0033】決済処理の方法としては、例えば、決済処理の度にデータ記憶部33において利用者毎の利用額を記憶しておき、実際の決済は所定の期日にまとめて行う等の方法が適用できる。また、別の方法として、利用者が自動販売機1の管理会社等に予め入金した金額を、データ記憶部33において利用者毎に記憶しておき、決済処理の度に利用額を引き落していくプリペイド方式なども適用できる。

【0034】さて、センタ装置3は、上記の決済処理において、携帯電話端末2から送信された決済要求コードに所定の処理を施して販売許可コードを生成し、携帯電話端末2に送信する(ステップ110)。携帯電話端末2は、受信した販売許可コードを可視情報として図示しない表示部に表示する。

【0035】ここで、販売許可コードは、例えば、数字、文字、記号等から構成される文字列や、1次元バーコードや2次元バーコードといった画像データとして携帯電話端末2に表示される。

【0036】利用者は、携帯電話端末2の表示部に表示された販売許可コードを自動販売機1の画像読取部14に提示し(ステップ111)、販売許可コードの読み取りを要求する操作を行う(ステップ112)。

【0037】ここで、販売許可コードの読み取りを要求する操作は、例えば自動販売機1に設けられた画像読取ボタンを押下するなどによって行う。

【0038】自動販売機1は、利用者からの読み取り要求操作に応じて、携帯電話端末2の表示部に表示された販売許可コードを画像読取部14にて読み取り(ステップ113)、読み取った販売許可コードを解析してセンタ装置3の認証を行う(ステップ114)。

【0039】この自動販売機1によるセンタ装置3の認証処理は、受信した販売許可コードに所定の処理を施して決済要求コードを再生し、再生した決済要求コードと先に生成した決済要求コードとを比較することにより行う。この両者が一致した場合には、自動販売機1は、自らが発生した決済要求コードを正当な処理によって販売許可コードとしたセンタ装置3が正当なものであると認証する。

【0040】この認証処理が終了すると、自動販売機1は、商品搬送部18を動作させて利用者に商品を提供する(ステップ115)。

【0041】なお、決済処理を行い販売許可コードを発行したにも関わらず、商品詰まり等の原因によって自動販売機1が利用者に商品を提供できなかった場合、例えば、自動販売機1において商品を提供できない旨を示すエラーコードを発行し、利用者が携帯電話端末2を用いてこのエラーコードをセンタ装置3に送信することにより、当該決済をキャンセルできるようにするとよい。

【0042】また、ステップ108の携帯電話端末2の認証の際に、センタ装置3が携帯電話端末2を介して利用者に暗証番号の入力を要求し、これにより利用者の認証を行うようにしても良い。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、利用者は、自動販売機が発行する決済要求コードをセンタ装置に送信し、この決済要求コードに基づいてセンタ装置が発行した販売許可コードを受信して携帯電話端末の表示部に表示し、表示した販売許可コードを自動販売機に読み込ませることによりキャッシュレス決済を実行するので、利用者は、携帯通信端末を1台携帯するだけで煩雑な操作をすることなく自動販売機にて所望の物品の購入、或いは、所望のサービスを受けることができる。一方、販売者も、釣り銭不足等による販売機会の喪失を回避できる上に、自動販売機のオンライン化若しくはカードの発行およびカードリーダー/ライタの設置を行うことなく、比較的安価に自動販売機のキャッシュレス化を図ることができるという効果を奏する。

【0044】また、この発明によれば、煩雑な現金処理や、偽造、交造硬貨、或いは、盗難等による被害を防ぐことができるとともに、顧客情報管理や販売情報管理等が容易になり、ポイントサービス等のキャンペーンや、販売に年齢制限をもつような商品の販売に対しても効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

50 【図1】この発明に係わるキャッシュレス自動販売機シ

7  
システムの概略構成の一例を示すブロック図である。  
【図2】図1の自動販売機の構成の一例を示したブロック図である。

【図3】図1のセンタ装置の構成の一例を示したブロック図である。

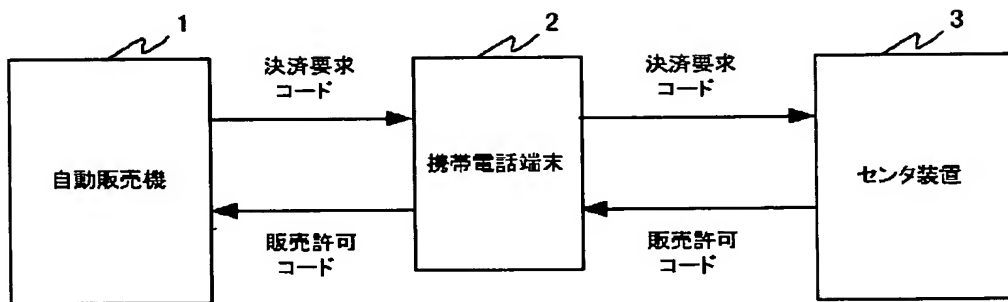
【図4】商品販売処理の流れを示した図である。

【符号の説明】

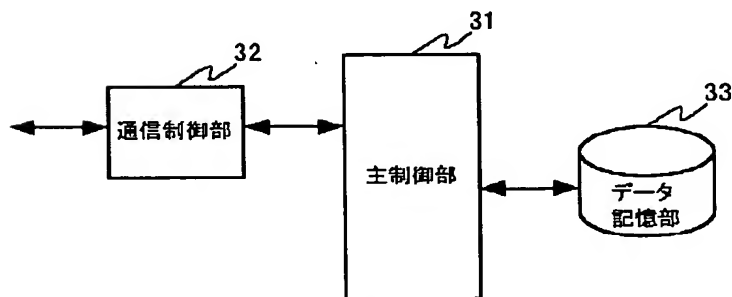
- 1 自動販売機  
2 携帯電話端末  
3 センタ装置  
11 主制御部

- \* 12 決済要求コード生成部  
13 決済要求コード表示部  
14 画像読取部  
15 キーボード端末部  
16 硬貨処理部  
17 紙幣処理部  
18 商品搬送部  
19 コラム  
31 主制御部  
32 通信制御部  
\* 33 データ記憶部

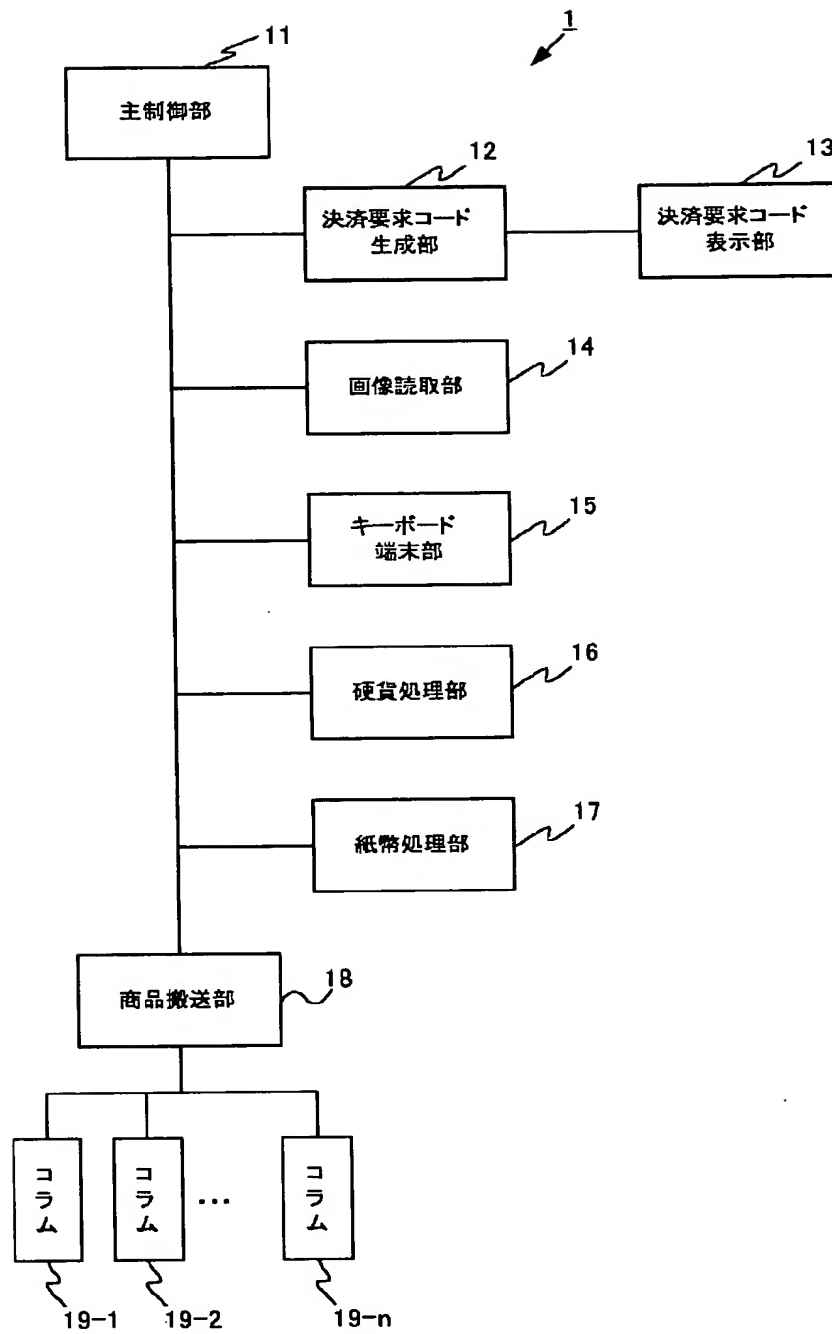
【図1】



【図3】

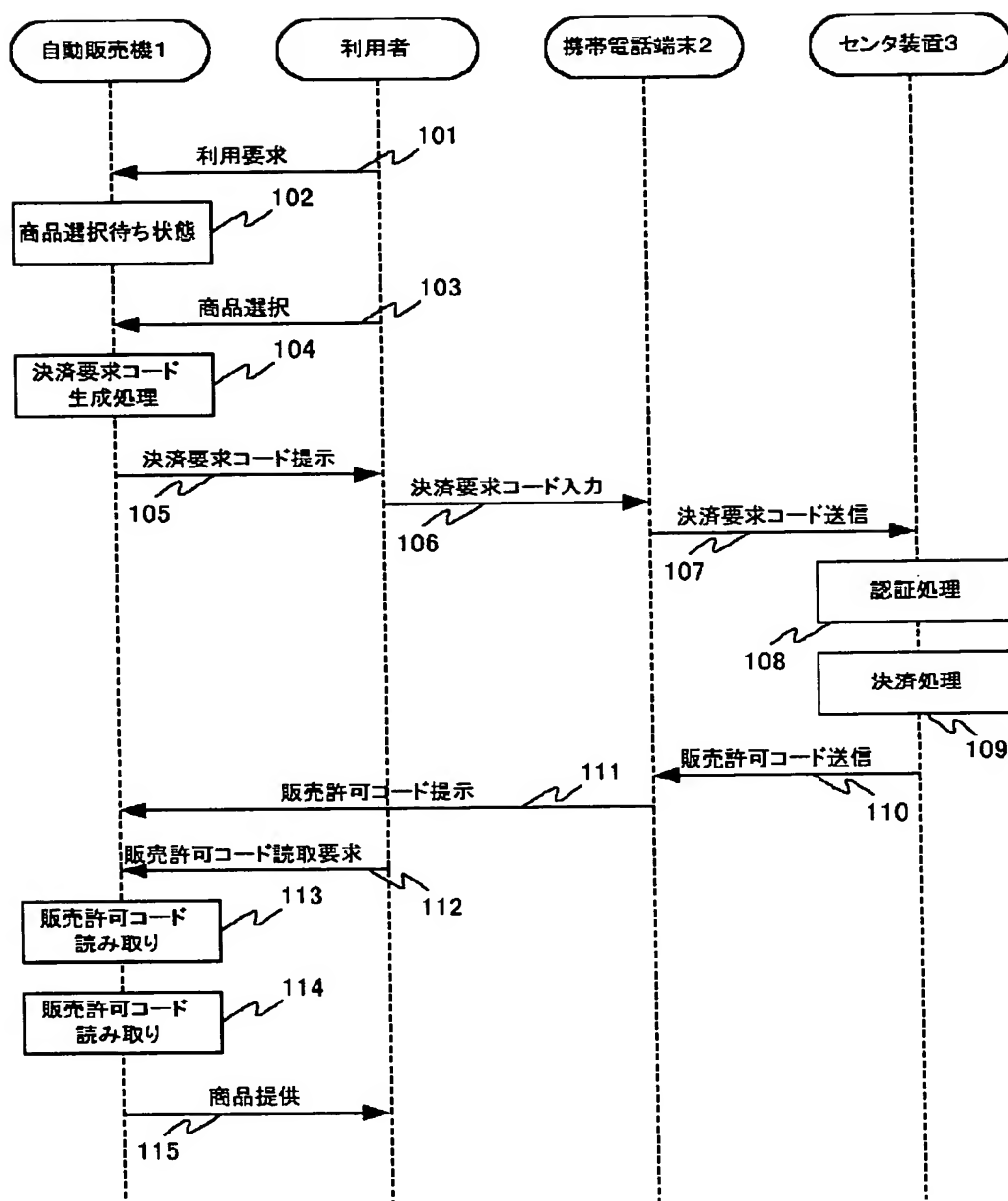


【図2】





【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 7 F 7/12

H 0 4 Q 7/38

識別記号

F I

G 0 7 F 7/08

H 0 4 B 7/26

テーマコード (参考)

B

1 0 9 M

(72)発明者 品田 裕昭  
東京都千代田区内幸町2丁目2番2号 株  
式会社日本コンラックス内

(72)発明者 小野寺 章  
東京都千代田区内幸町2丁目2番2号 株  
式会社日本コンラックス内

(72)発明者 久井 久美子  
東京都千代田区内幸町2丁目2番2号 株  
式会社日本コンラックス内

Fターム(参考) 3E044 AA01 BA10 CA04 DA05 DA10  
DE01 EA20 FB01  
5K067 AA34 BB04 DD17 EE02 EE16  
FF02 FF23